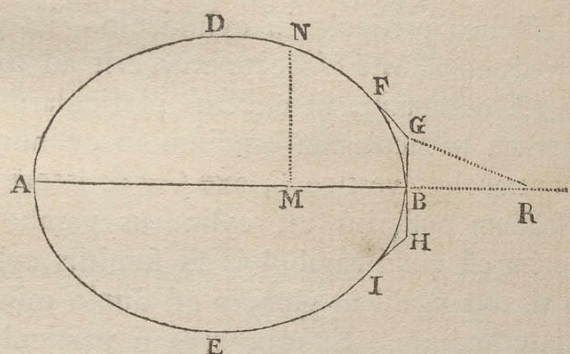


centro O , radio OC describitur, & altitudine OD , construendum sit frustum conici $CBGF$, quod omnium eadem basi & altitudine constructorum & secundum plagam axis sui versus D progredientium frustorum minime resistatur: biseca altitudinem OD in Q , & produc OQ ad S ut sit QS æqualis QC , & erit S vertex conici cuius frustum quæritur.

Unde obiter, cum angulus CSB semper sit acutus, consequens est, quod si solidum $ADBE$ convolutione figuræ ellipticæ vel ovalis $ADBE$ circa axem AB facta generetur, & tangatur figura generans a rectis tribus FG , GH , HI in punctis F , B & I , ea lege ut GH sit perpendicularis ad axem in puncto contactus B , & FG , HI cum eadem GH contineant angulos FGB , BHI graduum 135, solidum, quod convolutione figuræ $ADFGHIE$ circa axem eundem AB generatur, minus resistitur quam solidum prius; si modo utrumque secundum plagam axis sui AB progrediatur, & utriusque terminus B præcedat. Quam quidem propositionem in construendis navibus non inutilem futuram esse censeo.



Quod si figura $DNFG$ ejusmodi sit curva, ut, si ab ejus puncto quovis N ad axem AB demittatur perpendicularum NM , & a puncto dato G ducatur recta GR quæ parallela sit rectæ figuram tangenti in N , & axem productum secet in R , fuerit MN ad GR ut GR cub. ad $4BR \times GBq$; solidum quod figuræ hujus revolutione circa axem AB facta describitur, in medio raro prædicto ab A versus

us B movendo, minus resistetur quam aliud quodvis eadem longitudine & latitudine descriptum solidum circulare.

PROPOSITIO XXXV. PROBLEMA VII.

Si medium rarum ex particulis quam minimis quiescentibus equalibus & ad æquales ab invicem distantias libere dispositis constet: invenire resistentiam globi in hoc medio uniformiter progredientis.

Cas. 1. Cylindrus eadem diametro & altitudine descriptus progredi intelligatur eadem velocitate secundum longitudinem axis sui in eodem medio. Et ponamus quod particulæ medii, in quas globus vel cylindrus incidit, vi reflexionis quam maxima resiliant. Et cum resistentia globi (per propositionem novissimam) sit duplo minor quam resistentia cylindri, & globus sit ad cylindrum ut duo ad tria, & cylindrus incidendo perpendiculariter in particulas, ipsasque quam maxime reflectendo, duplam sui ipsius velocitatem ipsis communicet: cylindrus, quo tempore dimidiam longitudinem axis sui uniformiter progrediendo describit, communicabit motum particulis, qui sit ad totum cylindri motum ut densitas medii ad densitatem cylindri; & globus, quo tempore totam longitudinem diametri suæ uniformiter progrediendo describit, communicabit motum eundem particulis; & quo tempore duas tertias partes diametri suæ describit, communicabit motum particulis, qui sit ad totum globi motum ut densitas medii ad densitatem globi. Et propterea globus resistentiam patitur, quæ sit ad vim qua totus ejus motus vel auferri possit vel generari quo tempore duas tertias partes diametri suæ uniformiter progrediendo describit, ut densitas medii ad densitatem globi.

Cas. 2. Ponamus quod particulæ medii in globum vel cylindrum incidentes non reflectantur; & cylindrus incidendo perpendiculariter in particulas simplicem suam velocitatem ipsis communicabit, ideoque resistentiam patitur duplo minorem quam in priore casu, & resistentia globi erit etiam duplo minor quam prius.

Cas. 3. Ponamus quod particulæ medii vi reflexionis neque maxima neque nulla, sed mediocri aliqua resiliant a globo; & resistentia